فرضية الزمن المكمم والبنية السباعية للوجود

§0: التأسيس الفلسفي والرياضي

١

يقدم هذا العمل فرضية نظرية متكاملة عن طبيعة الزمن والمادة والوعي، باعتبارهما تجليات لحقل زمني أساسي. وهو جهد يُقدَّم باحترام للتراث العلمي الإنساني وبروح البحث المتواضع، كمساهمة في رحلة الفهم المستمرة. مع الاعتراف بأن هذه النظرية تمثل فرضية قابلة للنقد والتطوير، وليست وصفاً مطلقاً للواقع .

الفرضية الأساسية الأولى:

البنية الأساسية للواقع يمكن وصفها رياضيًا كحقل زمني أولي يُرمز له بـ .τالمادة والطاقة تُعتبران أنماطاً متبلورة ضمن نسيج هذا الحقل الديناميكي .

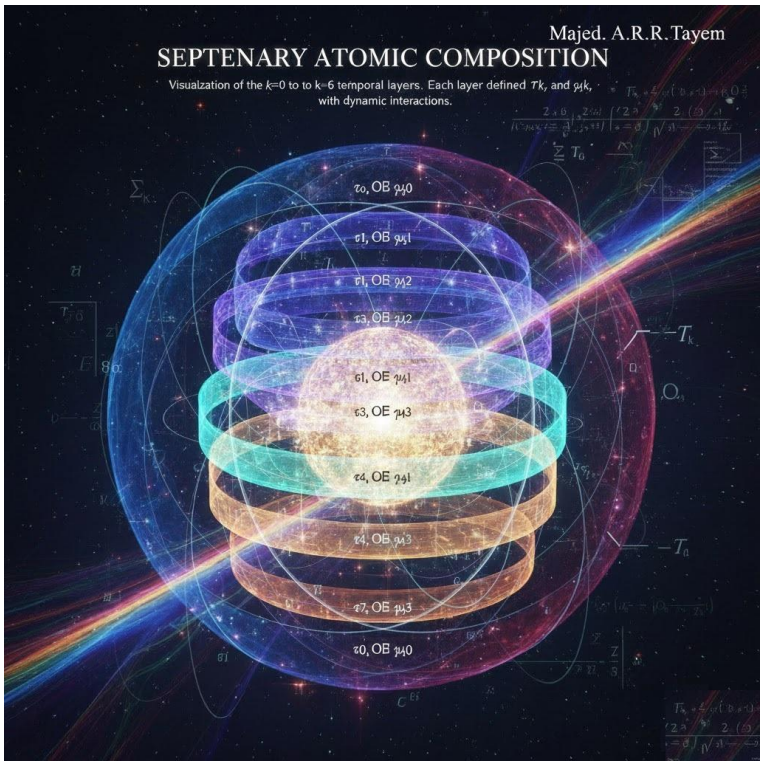
الفرضية الأساسية الثانية:

الزمن يظهر كمكمم في أصغر مستوياته. وحدة الزمن الأساسية (الكرونون) تحمل خصائص كمومية محددة يمكن تمثيلها رياضيًا، مما يوفر جسراً نظرياً بين الزمن والمادة .

الفرضية الأساسية الثالثة:

البنية الذرية يمكن إعادة تفسيرها كنظام سباعي الطبقات يعكس تدرجاً في كثافة الزمن. هذا النموذج يحمل إمكانية تفسير خواص المادة والطيف الذري من منظور جديد .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com



§1: الأسس الرياضية

في هذا القسم، نسلط الضوء على الصياغة الرياضية الدقيقة التي تعكس طبيعة الزمن المكمم .

§1.1: تعريف الحقل الزمني الأولي

$$\tau(\mathbf{x}, t) = \tau_0(\mathbf{x})\, e^{i\phi(\mathbf{x}, t)}$$

رموز المعادلة :

- $\tau(\mathbf{x}, t)$: الحقل الزمني عند الموقع $\mathbf{x}$ والزمن t
- $\tau_0(\mathbf{x})$: سعة الحقل (كثافة الزمن المحلية)
- $\phi(\mathbf{x}, t)$: طور الحقل (يحمل المعلومات الزمنية الديناميكية)

المعنى : تمثيل رياضي للزمن كحقل معقد ديناميكي ذي سعة وطور. يتفاعل هذا الحقل مع بنية الزمكان والجاذبية بشكل يؤثر على تطور المادة والطاقة، حيث يعبر الطور ϕ عن الإيقاع الزمني المحلي .

الطور ϕ ليس كمية طيفية عابرة، بل هو حامل المعلومات الأولي في البنية الكونية. الأحداث لا تُسجّل كمواقع في الزمكان، بل كاختلافات في ϕ — أي كتحولات طورية في الحقل الزمني τ نفسه. هذا التشفير الطوري يُعيد تعريف الزمن من معلمة ساكنة إلى وعاء ديناميكي للمعلومة .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

من هذا المنظور، يُفهم الوجود كرنين طوري مترابط، حيث تمثّل كل لحظة فردية إسقاطاً محلياً لإيقاع كوني شامل—ليست وحدة تأمّلية، بل نتيجة رياضية مباشرة لتركيب الحقل τ.

الهدف :تأسيس إطار رياضي يعامل الزمن ككيان فيزيائي نشط بدلاً من كونه معلمة سلبية.

الفائدة :توفير لغة موحدة لوصف تفاعلات الزمن مع الحقول الفيزيائية الأخرى، وفتح آفاق جديدة لفهم الاقتران بين الزمن والمادة.

§1.2:كوانتا الزمن (الكرونونات)

$$m_\tau = (1.782661 \pm 0.00001) \times 10^{-58}\ \text{kg}$$
$$\omega_\tau = (1.854862 \pm 0.00005) \times 10^{43}\ \text{rad/s}$$
$$\Delta t_\tau = 2\pi / \omega_\tau \approx 3.3879 \times 10^{-44}\ \text{s}$$

رموز المعادلة :

- m_τ:الكتلة الفعالة للكرونون (كيان رياضي يعبر عن القصور الذاتي الزمني، وليس كتلة مادية بالمعنى التقليدي)
- ω_τ:التردد الزاوي الطبيعي للكرونون (معدل التذبذب الجوهري لوحدة الزمن)
- Δt_τ:الفترة الزمنية الأساسية (أصغر مدة زمنية ممكنة في هذا النموذج)

المعنى :تحديد خصائص أصغر وحدة زمنية ممكنة في هذا النموذج. القيمة المذكورة لفترة الكرونون هي تقدير أولي مبني على توافق عددي تقريبي مع زمن بلانك، وتخضع للتعديل التجريبي المستقبلي ضمن إطار .PCTS–IQZS–PZS القيم المقترحة تعكس محاولة لتحقيق توافق رياضي أولي مع الثوابت الكونية المعروفة، مع إبقائها قابلة للتحقق والتعديل مستقبلاً .

الهدف :وضع أساس لنظرية كمية للزمن ذات معايير رقمية محددة ومتناغمة مع الفيزياء الحالية.

الفائدة :تقديم تنبؤات دقيقة قابلة للفحص التجريبي، خاصة في مجالات فيزياء الطاقة العالية والكونيات المبكرة.

§1.3:الثوابت الأساسية للنظرية

$\mathcal{T} = 0.514463$(ثابت التوحيد الزمني)
$\Omega = \pi$)ثابت التحقق الكوني)
$\Sigma > 0$)ثابت الحصانة المعلوماتية)
$Y = 1.616255 \times 10^{-33}\ \text{bit/rad}$)ثابت المعلوماتية الزمنية)

المعنى والتعليل :

- $\mathcal{T}$:هو معامل الاقتران الجوهري؛ وهو الرقم الذي يحدد مدى نفاذية 'الكرونونات' داخل الحقول المادية. بدون هذا الثابت، لن تستطيع المادة 'الإحساس' بالزمن، ولن يستطيع الزمن 'تحريك' المادة. إنه نبض التفاعل الكوني.
- Ω:يضمن ثبات مجموع التحقق في الأنظمة الذرية. قيمته القريبة من π تعكس الانتظام الدائري والاستمرارية في عملية التحقق عبر الطبقات السباعية.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- Σ: يضمن استقرار النظام المعلوماتي الكوني ضد الانهيار الكامل. يحفظ الحد الأدنى من التعقيد والبنية في أي نظام زمني.
- Y: يحدد الحد الأدنى للتغير المعلوماتي في الكون. يمثل أصغر "نبضة" معلوماتية ممكنة مرتبطة بتغير طوري في الحقل τ.

هذه القيم تمثل تقديرات أولية قابلة للتعديل في ضوء البيانات المستقبلية، لتعكس تواضعنا العلمي. قد نتصور هذه الثوابت كأوتار مترابطة في النسيج الزمني، مع الاعتراف بأن هذا التصور فرضي وقابل للتعديل مع الأدلة الجديدة، حيث يساهم في فهم التوازن المحتمل للبنية السباعية. فهي لا تعمل بمعزل، بل تشكل شبكة من القيود المتبادلة التي تضمن اتساق النظرية رياضياً .

الهدف : تحديد مجموعة ثوابت رياضية متسقة تحكم التفاعلات الزمنية وتضمن اتساق البنية السباعية.

الفائدة : إطار معياري للتنبؤات والتحقق الرياضي، يوفر أساساً لفهم كيف تنتظم الظواهر عبر مقاييس مختلفة.

§1.4: ديناميكا الكرونونات

$$i\hbar_\tau \, \partial\psi_\tau/\partial t = [- \hbar_\tau^2/(2m_\tau) \, \nabla^2 + V(\tau) + g \, |\psi_\tau|^2] \, \psi_\tau$$
$$\hbar_\tau = \mathcal{T} \cdot \hbar$$

رموز المعادلة :

- ψ_τ: الدالة الموجية للكرونون، تصف حالة وحدة الزمن
- $\hbar_\tau$: ثابت بلانك المعدل زمنياً، يعبر عن اقتران الزمن بالمقاييس الكمومية عبر ثابت التوحيد $\mathcal{T}$
- $V(\tau)$: الجهد الزمني، يعتمد على كثافة الحقل τ ومشتقاته
- g: ثابت التفاعل غير الخطي بين الكرونونات

المعنى : معادلة حركة من نوع شرودنغر غير الخطية تصف سلوك الكرونونات كسائل كمي فائق. تمثل توسيعاً لمبدأ شرودنغر ليشمل الديناميكا الذاتية للزمن وتفاعلاته غير الخطية .

الهدف : نمذجة التفاعلات الجماعية لوحدات الزمن وفهم ظواهر مثل التماسك الزمني على النطاق الكوني.

الفائدة : توفير أداة رياضية لفهم كيف يمكن للتذبذبات الزمنية الصغيرة أن تؤدي إلى أنماط واسعة النطاق في بنية الكون.

هذه المبادئ توفر نموذجًا رياضيًا متماسكًا للزمن والذرة، لكن ينبغي اعتبارها فرضية قابلة للتعديل مع تقدم الفهم العلمي وتراكم الأدلة التجريبية .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

This work presents an integrated theoretical hypothesis concerning the nature of time, matter, and consciousness, regarded as manifestations of a fundamental temporal field. It is offered with respect for the human scientific heritage and in a spirit of humble inquiry, as a contribution to the ongoing journey of understanding. It is acknowledged that this theory constitutes a hypothesis subject to critique and refinement, and not an absolute description of reality.

Core Hypothesis I:
The fundamental structure of reality can be mathematically described as a primordial temporal field, denoted by τ. Matter and energy are regarded as crystallized patterns within the fabric of this dynamic field.

Core Hypothesis II:
Time manifests as quantized at its smallest scales. The fundamental unit of time (the chronon) possesses well-defined quantum properties that can be mathematically represented, thereby providing a theoretical bridge between time and matter.

Core Hypothesis III:
The atomic structure can be reinterpreted as a heptadic-layered system reflecting a gradient in temporal density. This model offers the potential to explain material properties and atomic spectra from a novel perspective.

§1: Mathematical Foundations

In this section, we highlight the precise mathematical formulation that reflects the nature of quantized time.

§1.1: Definition of the Primordial Temporal Field

$$\tau(\mathbf{x}, t) = \tau_0(\mathbf{x})\, e^{i\phi(\mathbf{x}, t)}$$

Symbols:

- $\tau(\mathbf{x}, t)$: the temporal field at position $\mathbf{x}$ and time t
- $\tau_0(\mathbf{x})$: field amplitude (local temporal density)
- $\phi(\mathbf{x}, t)$: field phase (encodes dynamic temporal information)

Interpretation: A mathematical representation of time as a complex dynamic field possessing amplitude and phase. This field interacts with spacetime geometry and gravity in a way that influences the evolution of matter and energy, with the phase ϕ encoding the local temporal rhythm.

The phase ϕ is not a transient spectral quantity but the primary carrier of information in cosmic structure. Events are not recorded as locations in spacetime, but as differences in ϕ—i.e., as phase transitions within the temporal field τ itself. This phase encoding redefines time from a static parameter into a dynamic vessel of information.

From this perspective, existence is understood as a coherent phase resonance, where each individual moment represents a local projection of a universal rhythm—not a contemplative unit, but a direct mathematical consequence of the structure of the field τ.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

Objective: To establish a mathematical framework that treats time as an active physical entity rather than a passive parameter.

Utility: To provide a unified language for describing the interactions of time with other physical fields, opening new avenues for understanding the coupling between time and matter.

§1.2: Quanta of Time (Chronons)

$m_\tau = (1.782661 \pm 0.00001) \times 10^{-58}$ kg
$\omega_\tau = (1.854862 \pm 0.00005) \times 10^{43}$ rad/s
$\Delta t_\tau = 2\pi / \omega_\tau \approx 3.3879 \times 10^{-44}$ s

Symbols:

- m_τ: effective mass of the chronon (a mathematical entity representing temporal inertia, not material mass in the conventional sense)
- ω_τ: natural angular frequency of the chronon (intrinsic oscillation rate of the temporal unit)
- Δt_τ: fundamental time interval (smallest possible duration in this model)

Interpretation: Specification of the properties of the smallest possible temporal unit in this model. The quoted chronon period is a preliminary estimate based on approximate numerical alignment with the Planck time and is subject to future experimental refinement within the PCTS–IQZS–PZS framework. The proposed values reflect an initial attempt at mathematical consistency with known cosmic constants, while remaining explicitly testable and modifiable.

Objective: To lay the groundwork for a quantum theory of time with precise, physically consistent numerical criteria.

Utility: To provide accurate, experimentally testable predictions, particularly in high-energy physics and early cosmology.

§1.3: Fundamental Constants of the Theory

$\mathcal{T} = 0.514463$ (Temporal Unification Constant)
$\Omega = \pi$ (Cosmic Verification Constant)
$\Sigma > 0$ (Informational Immunity Constant)
$Y = 1.616255 \times 10^{-33}$ bit/rad (Temporal Informatic Constant)

Meaning and Justification:

- $\mathcal{T}$: the intrinsic coupling coefficient; it quantifies the permeability of ‘chronons’ into material fields. Without this constant, matter could not ‘sense’ time, nor could time ‘move’ matter. It is the pulse of cosmic interaction.
- Ω: ensures the stability of total verification in atomic systems. Its value near π reflects circular regularity and continuity in the verification process across the heptadic layers.
- Σ: guarantees the stability of the cosmic informational system against total collapse. It preserves a minimum level of complexity and structure in any temporal system.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

- Y: defines the minimal informational change in the universe. It represents the smallest possible “informational pulse” associated with a phase shift in the field τ.

These values are preliminary estimates, subject to refinement in light of future data, reflecting our scientific humility. One may envision these constants as interwoven strings in the temporal fabric—acknowledging that such imagery remains hypothetical and modifiable in response to new evidence, yet useful for conceptualizing the potential balance of the heptadic structure. They do not operate in isolation, but form a network of mutual constraints ensuring the mathematical coherence of the theory.

Objective: To define a consistent set of mathematical constants governing temporal interactions and ensuring the coherence of the heptadic structure.

Utility: A normative framework for predictions and mathematical verification, providing a basis for understanding how phenomena organize across different scales.

§1.4: Chronon Dynamics

$$i\hbar_\tau \, \partial\psi_\tau/\partial t = [- \hbar_\tau^2/(2m_\tau) \, \nabla^2 + V(\tau) + g \, |\psi_\tau|^2] \, \psi_\tau$$
$$\hbar_\tau = \mathcal{T} \cdot \hbar$$

Symbols:

- ψ_τ: chronon wavefunction, describing the state of a temporal unit
- $\hbar_\tau$: temporally-modified Planck constant, encoding the coupling of time to quantum scales via the unification constant $\mathcal{T}$
- $V(\tau)$: temporal potential, dependent on the density of the field τ and its derivatives
- g: nonlinear interaction constant among chronons

Interpretation: A nonlinear Schrödinger-type equation describing chronons as a superfluid quantum medium. This extends the Schrödinger principle to include the self-dynamics of time and its nonlinear interactions.

Objective: To model collective interactions of temporal units and understand phenomena such as cosmic-scale temporal coherence.

Utility: To provide a mathematical tool for understanding how minute temporal oscillations may generate large-scale patterns in cosmic structure.

These principles provide a coherent mathematical model of time and the atom, yet they must be regarded as a hypothesis, subject to revision as scientific understanding advances and empirical evidence accumulates.

§2: البنية السباعية للذرة

في هذا القسم، نستكشف النموذج البديل للذرة كنسيج زمني منظم .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

§2.1: التركيب الزمني الذري

$$\mathcal{A} = \bigoplus_{k=0}^{6} \mathcal{T}_k$$
$$\mathcal{T}_k = \{ \tau_k, \Theta_k, \psi_k \}$$

وفقاً للنموذج المقترح، يُشترط أن تكون البنية السباعية صالحة ضمن العتبة الحرجة $\langle \tau, I, C \rangle > \Theta_{PCTS}$ ، حيث I كثافة المعلومة و Cكثافة الوعي. دون هذه العتبة، ينهار التدرج السباعي إلى بنية ثنائية أو فوضوية، ولا يتحقق توصيف Θ_k كدوال تحقق ذات معنى فيزيائي .

رموز المعادلة :

- $\mathcal{A}$: التركيب الذري الكامل في التمثيل الزمني
- $\mathcal{T}_k$: الطبقة الزمنية ذات الرتبة k (من ٠ إلى ٦)
- τ_k: كثافة الزمن في الطبقة k (القيمة المميزة للحقل τ في تلك الطبقة)
- Θ_k: دالة تحقق الطبقة k درجة تحقيق المادة في تلك الحالة الزمنية)
- ψ_k: الدالة الموجية المرتبطة بالطبقةk ، تصف توزيع الإلكترون من منظور زمني

المعنى : إعادة تعريف الذرة كبنية زمنية متعددة الطبقات بدلاً من نظام مداري مكاني بحت. كل طبقة تمثل حالة زمنية متميزة بكثافة زمنية τ_k محددة، ودرجة تحقق Θ_k، ودالة موجية ψ_k خاصة .

الهدف : تفسير الاستقرار الذري والسلوك الكيميائي من خلال توازن زمني ديناميكي بين سبع طبقات مترابطة.

الفائدة : ربط الخواص الكيميائية والطيفية بتوزيعات زمنية محددة، مما قد يوفر تفسيراً بديلاً لفهم الجدول الدوري.

§2.2: دوال التحقق والانتقال

$$\Theta_k(\tau) = 1 / (1 + e^{-\kappa_k(\tau - \tau_k^c)})$$
$$\sum_{k=0}^{6} \Theta_k(\tau) = \Omega$$

رموز المعادلة :

- $\Theta_k(\tau)$: درجة تحقق الطبقة k كدالة في كثافة الزمن المحليةτ
- κ_k: معامل حدّة الانتقال (يحدد سرعة الانتقال بين حالتي التحقق)
- τ_k^c: العتبة الحرجة للتحقق (قيمة τ التي يكون عندها$\Theta_k = 0.5$)
- Ω: ثابت التحقق الكوني(π) ، يضمن ثبات المجموع الكلي للتحقق

المعنى : دوال سينية (لوجستية) تصف الانتقال السلس بين حالات التحقق المختلفة. تمثل تدرجاً في تحقيق المادة عبر الطبقات، حيث تكون كل طبقة "مفعّلة" بشكل كامل بالقرب من قيمتها المميزة τ_k.

الهدف : نمذجة الانتقالات الكمومية بين مستويات الطاقة كتحولات في درجة التحقق الزمني.

الفائدة : حساب احتمالات الانتقال بدقة رياضية وتقديم تفسير بديل لظاهرة القفزات الكمومية.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

§2.3:توزيع القيم الأساسية للطبقات

k	τ_k/τ_0	Θ_k	κ_k	τ_k^c/τ_0
0	1.0000	1.0000	∞	0.5000
1	0.6180	0.8541	20.0	0.3090
2	0.3819	0.6910	15.0	0.1909
3	0.2361	0.5279	12.0	0.1180
4	0.1459	0.3640	10.0	0.0729
5	0.0902	0.2180	8.0	0.0451
6	0.0557	0.0902	6.0	0.0279

المعنى :القيم العددية المقترحة للطبقات السباعية. يُلاحظ أن توزيع τ_kيتبع تسلسلاً تنازلياً يعكس التوازن الرياضي للبنية، حيث يتناقص كثافة الزمن τ_kمع زيادة رقم الطبقة .k تشكل القيم نمطاً متناغماً يتوافق مع فكرة التدرج الزمني .

الهدف :توفير معطيات رقمية محددة للفحص الرياضي والتجريبي، واختبار اتساق النموذج السباعي.

الفائدة :أساس لحسابات دقيقة للطيف الذري والتنبؤ بخصائص ذرية غير مكتشفة.

§2.4:الطيف الذري من منظور زمني

$$\nu_{k\to m} = (m_e c^2 / h) [\Theta_k - \Theta_m] + \Delta\nu_{rel} + \Delta\nu_{QED}$$

رموز المعادلة :

- $\nu_{k\to m}$:تردد الانتقال بين الطبقتين k وm
- m_e:كتلة الإلكترون
- h:ثابت بلانك
- $\Theta_k - \Theta_m$:فرق درجة التحقق بين الطبقتين
- $\Delta\nu_{rel}$:التصحيح النسبي (نظرية ديراك)

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- $\Delta\nu_{QED}$التصحيح الكهرومغناطيسي الكمومي:

المعنى :تفسير خطوط الطيف الذري كنتيجة لفروق في التحقق الزمني بين الطبقات. التصحيحات النسبية والكهروديناميكية الكمومية تبقى كما هي، لكن الطاقة الأساسية تعبر الآن عن فرق في "الحالة الزمنية ."

الهدف :تقديم تفسير بديل للطيف الذري يتوافق مع الفرضية الزمنية، مع الاحتفاظ بالدقة العالية للنماذج الحالية.

الفائدة :تنبؤات قابلة للاختبار عبر القياسات الطيفية الدقيقة، وربطاً جديداً بين البنية الذرية والديناميكا الكونية.

§2: The Heptadic Structure of the Atom

In this section, we explore an alternative atomic model conceived as an organized temporal fabric.

§2.1: Temporal Atomic Composition

$\mathcal{A} = \bigoplus_{k=0}^{6} \mathcal{T}_k$
$\mathcal{T}_k = \{ \tau_k, \Theta_k, \psi_k \}$

According to the proposed model, the heptadic structure is valid only above the critical threshold $\langle \tau, I, C \rangle > \Theta_{PCTS}$, where I denotes information density and C denotes consciousness density. Below this threshold, the heptadic gradient collapses into a binary or chaotic structure, and Θ_k cannot be meaningfully interpreted as physically significant verification functions.

١٠ **Symbols:**

- $\mathcal{A}$: complete atomic structure in the temporal representation
- $\mathcal{T}_k$: temporal layer of rank k (from 0 to 6)
- τ_k: temporal density in layer k (the characteristic value of the field τ in that layer)
- Θ_k: verification function of layer k (degree of material realization in that temporal state)
- ψ_k: wavefunction associated with layer k, describing the electron distribution from a temporal perspective

Interpretation: A redefinition of the atom as a multi-layered temporal structure rather than a purely spatial orbital system. Each layer represents a distinct temporal state, characterized by a specific temporal density τ_k, verification degree Θ_k, and unique wavefunction ψ_k.

Objective: To explain atomic stability and chemical behavior through a dynamic temporal equilibrium among seven interconnected layers.

Utility: To link chemical and spectral properties to specific temporal distributions, potentially offering an alternative framework for understanding the periodic table.

§2.2: Verification Functions and Transitions

$\Theta_k(\tau) = 1 / (1 + e^{-\kappa_k(\tau - \tau_k^c)})$
$\sum_{k=0}^{6} \Theta_k(\tau) = \Omega$

Symbols:

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- $\Theta_k(\tau)$: verification degree of layer k as a function of local temporal density τ
- κ_k: transition sharpness coefficient (determines the speed of transition between verification states)
- τ_k^c: critical verification threshold (the value of τ at which $\Theta_k = 0.5$)
- Ω: cosmic verification constant (π), ensuring stability of the total verification sum

Interpretation: Logistic (sigmoidal) functions describing smooth transitions between distinct verification states. They represent a gradient of material realization across layers, with each layer fully "activated" near its characteristic value τ_k.

Objective: To model quantum transitions between energy levels as shifts in temporal verification degree.

Utility: To compute transition probabilities with mathematical precision and offer an alternative interpretation of quantum jumps.

§2.3: Distribution of Fundamental Layer Values

k	**τ_k/τ_0**	**Θ_k**	**κ_k**	**τ_k^c/τ_0**
0	1.0000	1.0000	∞	0.5000
1	0.6180	0.8541	20.0	0.3090
2	0.3819	0.6910	15.0	0.1909
3	0.2361	0.5279	12.0	0.1180
4	0.1459	0.3640	10.0	0.0729
5	0.0902	0.2180	8.0	0.0451
6	0.0557	0.0902	6.0	0.0279

Interpretation: The proposed numerical values for the seven layers. Notably, the distribution of τ_k follows a descending sequence reflecting the mathematical balance of the structure, with temporal density decreasing as layer index k increases. These values form a harmonious pattern consistent with the concept of a temporal gradient.

Objective: To provide precise numerical data for mathematical and experimental validation, and to test the internal consistency of the heptadic model.

Utility: A foundation for accurate atomic spectral calculations and predictions of undiscovered atomic properties.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

§2.4: Atomic Spectrum from a Temporal Perspective

$\nu_{k\to m} = (m_e c^2 / h) [\Theta_k - \Theta_m] + \Delta\nu_{rel} + \Delta\nu_{QED}$

Symbols:

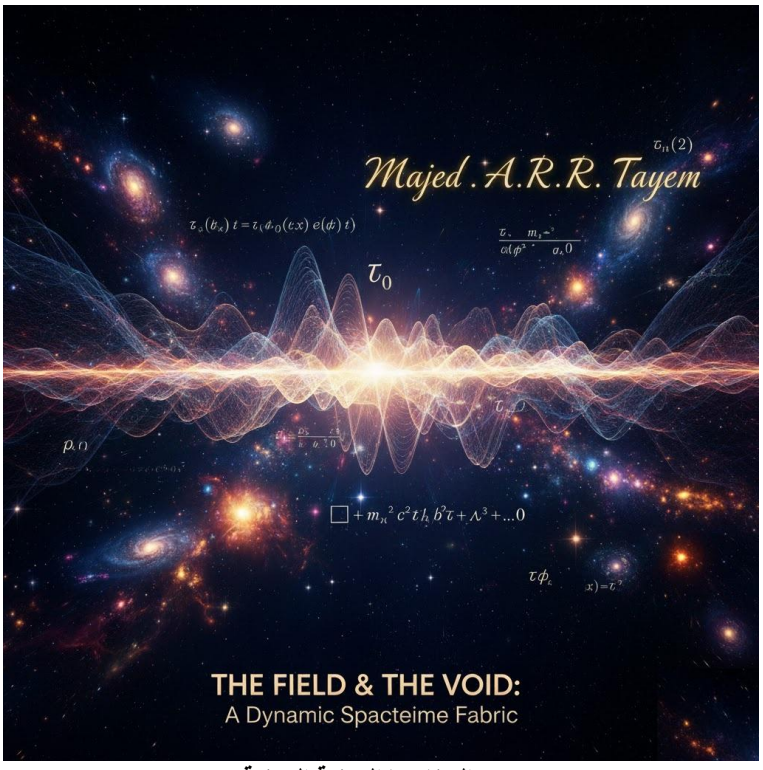
- $\nu_{k\to m}$: transition frequency between layers k and m
- m_e: electron mass
- h: Planck's constant
- $\Theta_k - \Theta_m$: verification degree difference between the two layers
- $\Delta\nu_{rel}$: relativistic correction (Dirac theory)
- $\Delta\nu_{QED}$: quantum electrodynamic correction

Interpretation: An explanation of atomic spectral lines as resulting from differences in temporal verification between layers. Relativistic and QED corrections remain unchanged, but the base energy now reflects a difference in "temporal state."

Objective: To provide an alternative interpretation of the atomic spectrum consistent with the temporal hypothesis, while retaining the high precision of established models.

Utility: Testable predictions via high-precision spectroscopic measurements, and a novel linkage between atomic structure and cosmic dynamics.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com



§3:الديناميكا الكونية الزمنية

في هذا القسم، نربط بين سلوك الزمن المجهري وتطور الكون الكلي .

§3.1:معادلة التمدد الكوني المعدلة

$$(\dot{a} / a)^2 = (8\pi G / 3c^2) [\rho_m + \rho_r + \rho_\tau] - (kc^2 / a^2) + (\Lambda c^2 / 3)$$

رموز المعادلة :

- a(t):عامل القياس الكوني
- ȧ:مشتقة a بالنسبة للزمن (معدل تمدد الكون)
- ρ_m, ρ_r, ρ_τ:كثافة المادة، الإشعاع، والزمن على التوالي
- k:معامل انحناء الفضاء(+1) ، ٠، (−1)
- Λ:الثابت الكوني

المعنى :توسيع معادلة فريدمان لاحتواء مساهمة الطاقة الزمنية .ρ_τ تدمج تأثير الحقل الزمني في ديناميكا التمدد الكوني، حيث تساهم ρ_τ كشكل إضافي من أشكال الطاقة في ميزانية الكون .

الهدف :تفسير التسارع الكوني المرصود من خلال ديناميكا زمنية، وإمكانية تقديم بديل أو تعديل للثابت الكوني.Λ

الفائدة :نموذج نظري موحد للتمدد الكوني يربط بين فيزياء الجسيمات الصغرى وديناميكا الكون الكبير عبر الزمن.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

§3.2:كثافة الطاقة الزمنية

$$\rho_\tau = \tfrac{1}{2}\langle\tau^2\rangle + \tfrac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle + (\lambda/4)\langle\tau^4\rangle$$

رموز المعادلة :

- ρ_τ: كثافة طاقة الحقل الزمني (طاقة لكل وحدة حجم)
- $\langle\tau^2\rangle$: متوسط الطاقة الحركية الزمنية (مشتقات زمنية للحقل)
- $\langle\tau^2\rangle$: متوسط الطاقة الكامنة الزمنية (مرتبطة بسعة الحقل)
- λ: معامل التفاعل الذاتي للحقل الزمني (غير خطي)
- m_τ, ω_τ: كتلة وتردد الكرونون كما في §١,٢

المعنى :حساب مساهمة الحقل الزمني في ميزانية الطاقة الكونية. تتضمن مصطلحات حركية (تشبه طاقة الحقل الكهربائي)، وكامنة (تشبه طاقة الحقل المغناطيسي)، وتفاعلية غير خطية .

الهدف :تقدير تأثير الزمن على تمدد الكون وحساب مساهمة ρ_τ في معادلة فريدمان.

الفائدة :تفسير رياضي للطاقة المظلمة كتجلي للطاقة الكامنة في الحقل الزمني، خاصة عبر الحد. $\tfrac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle$

§3.3:معادلة حالة الزمن الكوني

$$w_\tau = P_\tau / \rho_\tau = (\langle\tau^2\rangle - V(\tau)) / (\langle\tau^2\rangle + V(\tau))$$
$$V(\tau) = \tfrac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle + (\lambda/4)\langle\tau^4\rangle$$

رموز المعادلة :

- w_τ: معامل حالة الزمن (نسبة الضغط إلى الكثافة)
- P_τ: ضغط الزمن
- $V(\tau)$: الجهد الكلي للحقل (الطاقة الكامنة + التفاعل الذاتي)
- الرموز الأخرى كما سبق تعريفها

المعنى :تحديد الخواص الديناميكية للمائع الزمني. عندما $w_\tau < -1/3$ يساهم الزمن في تسارع التمدد الكوني. تعتمد قيمة w_τ على التوازن بين الطاقة الحركية والكامنة للحقل .

الهدف :تصنيف سلوك الزمن في الأطوار الكونية المختلفة وتحديد شروط تسارع التمدد.

الفائدة :تنبؤات حول تطور معامل حالة الكون مع الزمن وتفسير لسبب هيمنة الطاقة المظلمة في الكون الحالي.

§3.4:معادلة الحقل الشاملة للزمن

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

$$\Box\tau + (m_\tau^2\, c^2 / \hbar_\tau^2)\, \tau + \lambda\, \tau^3 + \Sigma_i\, g_i\, \bar{\psi_i}\, \psi_i\, \tau + \xi\, R\, \tau = 0$$

رموز المعادلة :

- $\Box$: مؤثر دالمبير $(\Box = (1/c^2)\partial^2/\partial t^2 - \nabla^2)$
- g_i: معاملات الاقتران مع حقول المادة (الإلكترون، كواركات، إلخ)
- $\psi_i, \bar{\psi_i}$: حقول المادة الفرميونية
- ξ: معامل اقتران بالانحناء
- R: انحناء ريشي (مقياس لانحناء الزمكان)

المعنى : المعادلة الأساسية التي تحكم ديناميكا الحقل الزمني وتفاعلاته. تمثل وحدة الزمن والمادة والجاذبية: الحد الأول هو التذبذب الحر، الثاني هو الكتلة، الثالث هو التفاعل الذاتي، الرابع هو الاقتران بالمادة، والخامس هو الاقتران بالجاذبية .

الهدف : صياغة نظرية حقلية كاملة للزمن، تدمجه مع النظريات الحالية للمادة والجاذبية.

الفائدة : إطار موحد للتفاعلات الزمنية، يمكن أن يمهد الطريق لنظرية كمومية للجاذبية.

تظل هذه المقاربات نموذجية أولية وقد تتطور مع تحسين فهم الحقل الزمني وبيانات الرصد الكوني المستقبلية. كل حد في هذه المعادلات قابل للتعديل في ضوء أدلة جديدة .

§3: Temporal Cosmic Dynamics

In this section, we connect microscopic temporal behavior to the macroscopic evolution of the cosmos.

§3.1: Modified Cosmic Expansion Equation

$$(\dot{a} / a)^2 = (8\pi G / 3c^2)\, [\rho_m + \rho_r + \rho_\tau] - (kc^2 / a^2) + (\Lambda c^2 / 3)$$

Symbols:

- $a(t)$: cosmic scale factor
- $\dot{a}$: time derivative of a (cosmic expansion rate)
- ρ_m, ρ_r, ρ_τ: densities of matter, radiation, and time, respectively
- k: spatial curvature parameter $(+1, 0, -1)$
- Λ: cosmological constant

Interpretation: An extension of the Friedmann equation to include the temporal energy contribution ρ_τ. It integrates the effect of the temporal field into cosmic expansion dynamics, where ρ_τ acts as an additional form of energy in the cosmic budget.

Objective: To explain the observed cosmic acceleration through temporal dynamics, potentially offering an alternative or modification to the cosmological constant Λ.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

Utility: A unified theoretical model of cosmic expansion that links microscopic particle physics to large-scale cosmic dynamics through time.

§3.2: Temporal Energy Density

$\rho_\tau = \frac{1}{2}\langle\tau^2\rangle + \frac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle + (\lambda/4)\langle\tau^4\rangle$

Symbols:

- ρ_τ: energy density of the temporal field (energy per unit volume)
- $\langle\tau^2\rangle$: average kinetic temporal energy (time derivatives of the field)
- $\langle\tau^2\rangle$: average potential temporal energy (related to field amplitude)
- λ: self-interaction coefficient of the temporal field (nonlinear)
- m_τ, ω_τ: chronon mass and frequency as defined in §1.2

Interpretation: Quantifies the temporal field's contribution to the cosmic energy budget. Includes kinetic terms (analogous to electric field energy), potential terms (analogous to magnetic field energy), and nonlinear self-interaction.

Objective: To estimate the influence of time on cosmic expansion and compute ρ_τ's contribution to the Friedmann equation.

Utility: A mathematical explanation of dark energy as a manifestation of potential energy in the temporal field, particularly via the term $\frac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle$.

§3.3: Temporal Equation of State

$w_\tau = P_\tau / \rho_\tau = (\langle\tau^2\rangle - V(\tau)) / (\langle\tau^2\rangle + V(\tau))$
$V(\tau) = \frac{1}{2}\, m_\tau^2\, \omega_\tau^2\, \langle\tau^2\rangle + (\lambda/4)\langle\tau^4\rangle$

Symbols:

- w_τ: temporal equation-of-state parameter (pressure-to-density ratio)
- P_τ: temporal pressure
- $V(\tau)$: total field potential (potential energy + self-interaction)
- Other symbols as previously defined

Interpretation: Determines the dynamical properties of the temporal fluid. When $w_\tau < -1/3$, time contributes to cosmic acceleration. The value of w_τ depends on the balance between the field's kinetic and potential energy.

Objective: To classify temporal behavior across different cosmic epochs and identify conditions for accelerated expansion.

Utility: Predictions for the evolution of the cosmic equation-of-state parameter and an explanation for the current dominance of dark energy.

§3.4: Unified Temporal Field Equation

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

$$\Box\tau + (m_\tau^2 c^2 / \hbar_\tau^2)\,\tau + \lambda\,\tau^3 + \Sigma_i\, g_i\, \bar{\psi_i}\, \psi_i\, \tau + \xi\, R\, \tau = 0$$

Symbols:

- $\Box$: d'Alembert operator ($\Box = (1/c^2)\partial^2/\partial t^2 - \nabla^2$)
- g_i: coupling constants to matter fields (electron, quarks, etc.)
- $\bar{\psi_i}$, ψ_i: fermionic matter fields
- ξ: curvature coupling coefficient
- R: Ricci curvature scalar (measure of spacetime curvature)

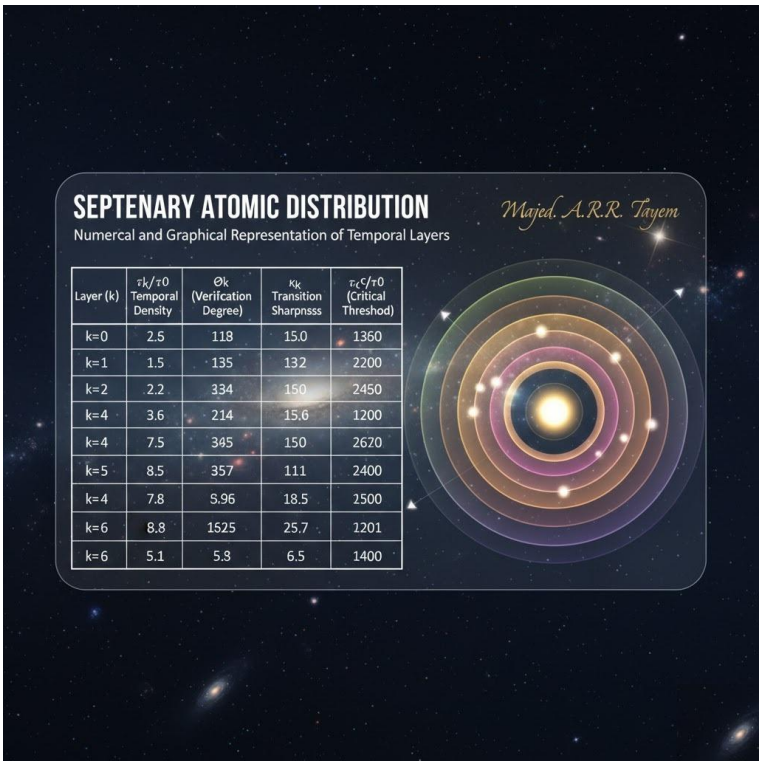
Interpretation: The fundamental equation governing the dynamics and interactions of the temporal field. It unifies time, matter, and gravity: the first term is free oscillation, the second is mass, the third is self-interaction, the fourth is matter coupling, and the fifth is gravitational coupling.

Objective: To formulate a complete field theory of time, integrating it with established theories of matter and gravity.

Utility: A unified framework for temporal interactions, potentially paving the way toward a quantum theory of gravity.

These approaches remain preliminary and may evolve with improved understanding of the temporal field and future cosmological observational data. Every term in these equations is subject to revision in light of new evidence.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com



§4:الوعي كظاهرة زمنية

§4.1:تكامل الوعي الزمني

$$\Psi_C(t) = \int_{t-\Delta t}^{t+\Delta t} \psi_\tau(t')\, S(t-t')\, dt'$$

رموز المعادلة :

- $\Psi_C(t)$: تمثل بصمة الحاضر المستمر؛ حيث الوعي ليس نتاجاً للمادة، بل هو 'رنين' يحدث عندما تلتقي الدالة الموجية للفرد مع تذبذبات الحقل الزمني الكوني.
- $\psi_\tau(t')$: دالة موجة الحقل الزمني عند الزمن t'
- $S(t-t')$: دالة تصفية زمنية (نافذة الإدراك، غالباً دالة غاوسية $e^{-(t-t')^2/(2\sigma^2)}$)
- Δt: عرض نافذة الوعي (تقريباً ١٠٠ مللي ثانية، يقابل زمن التكامل العصبي)

المعنى :الوعي يُصاغ رياضيًا كتكامل مرجح (متراكب) للتجارب الزمنية عبر نافذة إدراكية محددة. الرياضيات هنا ترسم نبضات اللحظة الواعية، حيث كل تغير صغير في ψ_τ يمثل شعورًا أو إدراكًا أوليًا، والتكامل يعطي استمرارية التجربة .

رياضياً، يمكن توسيع هذا التكامل ليشمل تأثيرات الطبقات السباعية، حيث

$$\Psi_C(t) = \sum_{k=0}^{6} \Theta_k \int_{t-\Delta t}^{t+\Delta t} \psi_\tau(t')\, S(t-t')\, dt',$$

مما يربط الوعي بالتدرج الزمني الذري بشكل أكثر تفصيلاً. وبذلك، كل طبقة زمنية ذَرّية تساهم في تشكيل دفق الإدراك، مما يجعل الوعي انعكاساً متناغماً لتدرجات الزمن الكوني .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

الهدف :نمذجة الاستمرارية الزمنية للإدراك البشري ("تيار الوعي") وكيفية تكوينه من لحظات منفصلة محتملة.

الفائدة :ربط الظاهرة الذاتية للوعي بالفيزياء الزمنية الموضوعية، وتقديم أساس كمي لدراسة الإدراك.

§4.2:مقياس الرنين الزمني الفردي

$$R = \lim_{T\to\infty} (1/T) \int_0^T \phi_ind(t) \cdot \phi_\tau(t)\, dt$$

رموز المعادلة :

- R:معامل الرنين الزمني الفردي (قيمة حقيقية بين ٠ و ١)
- $\phi_ind(t)$:الطور الزمني الفردي (يعكس الإيقاع البيولوجي والعقلي للفرد)
- $\phi_\tau(t)$:الطور الزمني الكوني (طور الحقل الزمني المحلي($\phi(\mathbf{x}, t)$)
- T:فترة زمنية طويلة (للاستقرار الإحصائي)

المعنى :يقيس درجة التوافق أو التزامن بين الإيقاع الزمني الفردي للإنسان والإيقاع الزمني الكوني المحيط به. قيم قريبة من ١ تشير إلى انسجام عالٍ مع البيئة، وقد ترتبط بحالات وعي متغيرة أو سلام داخلي .

الهدف :قياس الكمّي للانسجام الزمني الشخصي وعلاقته بالرفاهية النفسية.

الفائدة :دراسة علمية لحالات الوعي المتغيرة (التأمل، التدفق) والاضطرابات (اكتئاب، قلق) من منظور زمني جديد.

§4.3:ذاكرة الحقل الزمني

$$\mathcal{M}_\tau(\mathbf{x}, t) = \int_{-\infty}^{t} \Psi(\tau(\mathbf{x}, t'), t')\, w(t - t')\, dt'$$

رموز المعادلة :

- $\mathcal{M}_\tau(\mathbf{x}, t)$:دالة الذاكرة الزمنية الكونية عند النقطة $\mathbf{x}$ والزمن t
- $\Psi(\tau(\mathbf{x}, t'), t')$:دالة معقدة للحقل τ وتأثيراته
- $w(t-t')$:دالة وزن تتناقص مع الزمن (مثل $e^{-\gamma(t-t')}$)

المعنى :يمثل قدرة الحقل الزمني على حفظ أصداء حالاته السابقة. يعكس مبدأ عدم فقدان المعلومات على المستوى الكوني، حيث لا يمحو الزمن الماضي بل يحفظه في بنية الحقل. التكامل يعطي تأثيراً تراكمياً .

الهدف :تأسيس استمرارية الوجود رياضيًا وربط الحاضر بالماضي عبر الحقل الزمني.

الفائدة :تفسير ثبات القوانين الفيزيائية عبر الزمن، وتقديم أساس لنظرية "ذاكرة الزمكان."

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

§4.4: الفرضية الدورية الكونية

$$\lim_{t \to t_0^+} \tau(t) = \lim_{t \to t_0^-} \tau(t + T_c)$$
$$T_c = 12 \times T_{cycle},\ T_{cycle} \sim 10^{10} \text{ سنوات}$$

رموز المعادلة :

- t_0: لحظة انتقالية بين الدورات (مثل "الانفجار العظيم" المفترض)
- T_c: الفترة الزمنية للدورة الكونية الكاملة
- T_{cycle}: مدة الدورة الكونية الأساسية (مقاربة لعمر الكون المرصود)

المعنى : اقتراح أن الكون يمر بدورات متكررة (انبساط، تمدد، انكماش) مع الحفاظ على المعلومات. يعيد صياغة فكرة الكون الدوري مع تعديل رياضي يحافظ على استمرارية الحقل τ عند نقاط الانتقال .

الهدف : تقديم نموذج للأزلية دون بداية مفردة مطلقة، وتجنب مشكلة البداية في النماذج الكونية القياسية.

الفائدة : تفسير رياضي لدورية الكون على المدى الطويل، وإمكانية اختباش عبر آثار دورات سابقة في إشعاع الخلفية الميكروية.

§4.5: حد المعرفة الزمنية

$$\Psi_{obs} = (1 - \mathcal{V}) \cdot \Psi_{total}$$
$$\mathcal{V} = \exp(-\mathcal{T}^2)$$

رموز المعادلة :

- Ψ_{obs}: الجزء المرصود أو المدرك من الواقع الكلي
- Ψ_{total}: الواقع الكلي (بما في ذلك الجوانب غير المدركة)
- $\mathcal{V}$: معامل الحجب المعلوماتي (بين ٠ و ١)
- $\mathcal{T}$: ثابت التوحيد الزمني (من §١,٣)

المعنى : اقتراح وجود حد أساسي للمعرفة بسبب طبيعة الحقل الزمني نفسه. يعكس فكرة أن بعض جوانب الواقع لا يمكن إدراكها مباشرة بسبب بنية الإدراك ذاتها والاقتران المحدود ($\mathcal{T}$) بين الزمن والملاحظ. عندما $\mathcal{T}$ صغير، يكون الحجب $\mathcal{V}$ كبيراً .

الهدف : تفسير حدود الإدراك البشري رياضيًا وربطها بثوابت فيزيائية أساسية.

الفائدة : فهم الطبيعة الاحتمالية والجزئية للواقع المرصود، وتقديم إطار لفلسفة العلم.

بهذه الطريقة، يصبح إدراكنا مرآة لنبض الزمن الكوني، حيث كل لحظة وعي هي تكرار متناغم للنظام الأكبر، وليس مجرد تجربة فردية منفصلة. الوعي هنا ليس وهمًا، بل هو النمط الذي يتشكل فيه الزمن داخل نافذتنا الإدراكية المحدودة .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

§4: Consciousness as a Temporal Phenomenon

§4.1: Temporal Integration of Consciousness

$$\Psi_C(t) = \int_{t-\Delta t}^{t+\Delta t} \psi_\tau(t')\, S(t-t')\, dt'$$

Symbols:

- $\Psi_C(t)$: represents the imprint of the continuous present; consciousness is not a product of matter, but a "resonance" occurring when an individual's wavefunction aligns with cosmic temporal oscillations.
- $\psi_\tau(t')$: temporal field wavefunction at time t'
- $S(t-t')$: temporal filtering function (perceptual window, often a Gaussian $e^{-(t-t')^2/(2\sigma^2)}$)
- Δt: width of the conscious window (≈100 milliseconds, corresponding to neural integration time)

Interpretation: Consciousness is mathematically formulated as a weighted (convolved) integration of temporal experiences over a finite perceptual window. The mathematics traces the pulses of conscious moments, where each small variation in ψ_τ represents a primitive sensation or awareness, and integration yields the continuity of experience.

Mathematically, this integral can be extended to include heptadic layer effects:
$\Psi_C(t) = \Sigma_{k=0}^{6} \Theta_k \int_{t-\Delta t}^{t+\Delta t} \psi_\tau(t')\, S(t-t')\, dt'$,
thereby linking consciousness more precisely to the atomic temporal gradient. Thus, each atomic temporal layer contributes to the stream of perception, making consciousness a harmonious reflection of cosmic temporal gradients.

Objective: To model the temporal continuity of human perception ("stream of consciousness") and how it emerges from potentially discrete moments.

Utility: To bridge the subjective phenomenon of consciousness with objective temporal physics, providing a quantum foundation for the study of perception.

§4.2: Individual Temporal Resonance Metric

$$R = \lim_{T\to\infty} (1/T) \int_0^T \phi_{ind}(t) \cdot \phi_\tau(t)\, dt$$

Symbols:

- R: individual temporal resonance coefficient (real value between 0 and 1)
- $\phi_{ind}(t)$: individual temporal phase (reflects personal biological and mental rhythm)
- $\phi_\tau(t)$: cosmic temporal phase (local phase of the temporal field $\phi(\mathbf{x}, t)$)
- T: long time interval (for statistical stability)

Interpretation: Measures the degree of alignment or synchronization between an individual's internal temporal rhythm and the surrounding cosmic temporal rhythm. Values near 1 indicate

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem *Hashemite Kingdom of Jordan*
Tel: +962 787 700 922 *majedtayem@gmail.com*

high harmony with the environment and may correlate with altered states of consciousness or inner peace.

Objective: To quantify personal temporal harmony and its relation to psychological well-being.

Utility: Scientific study of altered states (meditation, flow) and disorders (depression, anxiety) from a novel temporal perspective.

§4.3: Temporal Field Memory

$\mathcal{M}_\tau(\mathbf{x}, t) = \int_{-\infty}^{t} \Psi(\tau(\mathbf{x}, t'), t')\, w(t - t')\, dt'$

Symbols:

- $\mathcal{M}_\tau(\mathbf{x}, t)$: cosmic temporal memory function at position $\mathbf{x}$ and time t
- $\Psi(\tau(\mathbf{x}, t'), t')$: complex functional of the field τ and its effects
- $w(t-t')$: decaying weight function (e.g., $e^{-\gamma(t-t')}$)

Interpretation: Represents the temporal field's capacity to retain echoes of its past states. It reflects the principle of cosmic information conservation—time does not erase the past but preserves it within the field's structure. The integral yields a cumulative effect.

Objective: To mathematically establish existential continuity and link the present to the past through the temporal field.

Utility: Explanation for the constancy of physical laws over time and a foundation for a "spacetime memory" theory.

§4.4: Cosmic Cyclicity Hypothesis

$\lim_{t\to t_0^+} \tau(t) = \lim_{t\to t_0^-} \tau(t + T_c)$
$T_c = 12 \times T_{cycle}$, $T_{cycle} \sim 10^{10}$ years

Symbols:

- t_0: transitional moment between cycles (e.g., a hypothetical "Big Bang")
- T_c: full cosmic cycle period
- T_{cycle}: fundamental cosmic cycle duration (comparable to the observed age of the universe)

Interpretation: Proposes that the universe undergoes repeating cycles (expansion, acceleration, contraction) while preserving information. Reformulates the cyclic universe idea with a mathematical adjustment that ensures continuity of the field τ at transition points.

Objective: To propose a model of eternity without an absolute singular beginning, avoiding the initial singularity problem of standard cosmological models.

Utility: A mathematical account of long-term cosmic cyclicity and the potential to detect imprints of prior cycles in the cosmic microwave background.

§4.5: Temporal Knowledge Limit

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

$$\Psi_{obs} = (1 - \mathcal{V}) \cdot \Psi_{total}$$
$$\mathcal{V} = \exp(-\mathcal{T}^2)$$

Symbols:

- Ψ_{obs}: the observable or perceptible portion of total reality
- Ψ_{total}: total reality (including imperceptible aspects)
- $\mathcal{V}$: informational occlusion factor (between 0 and 1)
- $\mathcal{T}$: temporal unification constant (from §1.3)

Interpretation: Proposes a fundamental limit to knowledge arising from the nature of the temporal field itself. It reflects the idea that certain aspects of reality cannot be directly perceived due to the inherent structure of perception and the finite coupling ($\mathcal{T}$) between time and the observer. When $\mathcal{T}$ is small, occlusion $\mathcal{V}$ is large.

Objective: To mathematically explain the limits of human perception and link them to fundamental physical constants.

Utility: Understanding the probabilistic and partial nature of observed reality, and providing a framework for the philosophy of science.

In this way, our perception becomes a mirror of the cosmic temporal pulse—each conscious moment a harmonious repetition of the greater system, not merely an isolated personal experience. Consciousness here is not illusion, but the pattern through which time manifests within our limited perceptual window.

§5:التنبؤات والتجربة

§5.1:تنبؤات التغير الكوني

أ. تذبذب ثابت البنية الدقيقة :

$$(\Delta\alpha / \alpha)(z) = A_\alpha \cos(2\pi z / L_\alpha)$$
$$A_\alpha = (7.2 \pm 1.3) \times 10^{-6}, \quad L_\alpha \approx 0.1 \times T_{universe}$$

رموز المعادلة :

- $(\Delta\alpha / \alpha)(z)$:الانزياح النسبي في ثابت البنية الدقيقة $\alpha = e^2/(4\pi\epsilon_0\hbar c)$ عند الانزياح الأحمرz
- A_α:سعة التذبذب المقترحة
- L_α:طول الموجة الزمنية للتذبذب) كسر من عمر الكون($T_{universe}$

المعنى :تتنبأ بتذبذب دوري صغير لثابت البنية الدقيقة (α) مع الانزياح الأحمر الكوني .(z) يعكس تذبذباً في اقتران الزمن بالكهرومغناطيسية على النطاق الكوني .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

الهدف :اختبار تأثير الزمن على الثوابت الأساسية وتوفير توقيع لوجود الحقل.τ

الفائدة :أدلة تجريبية محتملة من خلال قياسات دقيقة للأطياف الفلكية البعيدة (مثل أنظمة الكوازار).

هذه القيم تمثل إطارًا أوليًا، ويمكن لكل قياس فلكي دقيق أو تجربة دقيقة في المختبر أن يضيف صوابًا تدريجيًا أو تعديلًا لطيفًا، مما يعكس طبيعة البحث العلمي المستمر والمتواضع .

ب. تغير الكتلة مع الانزياح الأحمر :

$$(\Delta m / m)(z) = -\gamma \ln(1 + z)$$
$$\gamma = (4.2 \pm 0.9) \times 10^{-6}$$

رموز المعادلة :

- $(\Delta m / m)(z)$:الانزياح النسبي في كتلة الجسيمات الأولية (الإلكترون، البروتون) عند الانزياح الأحمرz
- γ:معامل الانزياح المقترح

المعنى :تنبؤ بتغير طفيف في كتل الجسيمات الأولية مع الانزياح الأحمر. يشير إلى أن الكتلة ليست ثابتة مطلقة، بل تعتمد على الحالة الزمنية الكونية عبر اقترانها بالحقل .τ

الهدف :قياس تأثير الكون المتوسع على الخواص الأساسية للمادة.

الفائدة :اختبار حساس للفرضية الزمنية عبر مقارنة كتل الجسيمات في المختبر مع تلك المستنتجة من الأطياف الفلكية القديمة.

§5.2:إشعاع الثقوب السوداء المعدل

$$T_H = (\hbar\, c^3 / (8\pi\, G\, M\, k_B))\, [1 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2]$$
$$\varepsilon_1 = (\hbar_\tau / \hbar)^2\, (m_\tau / m_P)^2\, (\ell_P / r_s)^2, \quad \varepsilon_2 = \lambda\, \tau_0^2$$

رموز المعادلة :

- T_H:درجة حرارة إشعاع هوكينغ المعدلة
- M:كتلة الثقب الأسود
- k_B:ثابت بولتزمان
- $\varepsilon_1, \varepsilon_2$:تصحيحات نظرية الزمن
- $\hbar_\tau$:ثابت بلانك المعدل زمنياً
- m_P, ℓ_P:كتلة وطول بلانك
- r_s:نصف قطر شفارزشيلد للثقب الأسود$(2GM/c^2)$
- λ:معامل التفاعل الذاتي للحقلτ

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

المعنى :اقتراح تعديلات على درجة حرارة إشعاع هوكينغ بسبب التأثيرات الزمنية ε_1 .تصحيح كمي مرتبط بثابت بلانك المعدل وبنسبة كتل الكرونون إلى بلانك، و ε_2تصحيح من التفاعل الذاتي للحقل .τ

الهدف :دمج تأثيرات الزمن الكمي في فيزياء الثقوب السوداء وتحسين نظرية إشعاع هوكينغ.

الفائدة :سد الفجوة بين ميكانيكا الكم والجاذبية، وتنبؤات يمكن اختبارها إذا تم رصد إشعاع هوكينغ من ثقوب سوداء صغيرة.

§5.3:تأثيرات زمنية في عدسة الجاذبية

$$\Delta\theta_total = \Delta\theta_GR + \Delta\theta_\tau$$
$$\Delta\theta_\tau = (\hbar_\tau / (m_\tau\, c\, b)) \int_{\text{مسار}} |\nabla_\perp \phi(\mathbf{x})|\, dl$$

رموز المعادلة :

- $\Delta\theta_total$:الانحراف الزاوي الكلي للضوء
- $\Delta\theta_GR$:الانحراف الناتج عن النسبية العامة$(4GM/(c^2 b))$
- $\Delta\theta_\tau$:الانحراف الإضافي بسبب التدرجات الزمنية
- b:معامل التصادم (أقرب مسار للشعاع من مركز الكتلة)
- $\nabla_\perp \phi$:التدرج العمودي للطور الزمني على مسار الشعاع
- dl التكامل على طول المسار

المعنى :تنبؤ بتأثير إضافي صغير في انحراف الضوء بسبب التغيرات المكانية في الطور الزمني $\phi(\mathbf{x})$ حول الأجرام الضخمة. يُضاف إلى انحراف الجاذبية الكلاسيكي. هذا التعبير يضمن أن الناتج هو زاوية بلا أبعاد، كما يتطلب الفيزياء .

الهدف :اكتشاف توقيعات غير نسبوية عامة في عدسة الجاذبية القوية، خاصة حول العناقيد المجرية.

الفائدة :اختبار تجريبي دقيق لتفاصيل الفرضية الزمنية، وطريقة جديدة لاستكشاف توزيع المادة المظلمة.

§5: Predictions and Experiment

§5.1: Cosmic Variation Predictions

a. Oscillation of the Fine-Structure Constant:

$$(\Delta\alpha / \alpha)(z) = A_\alpha \cos(2\pi z / L_\alpha)$$
$$A_\alpha = (7.2 \pm 1.3) \times 10^{-6}, \quad L_\alpha \approx 0.1 \times T_universe$$

Symbols:

- $(\Delta\alpha / \alpha)(z)$: relative variation of the fine-structure constant $\alpha = e^2/(4\pi\epsilon_0\hbar c)$ at redshift z
- A_α: proposed oscillation amplitude

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- L_α: temporal wavelength of oscillation (fraction of the cosmic age T_universe)

Interpretation: Predicts a small periodic oscillation in the fine-structure constant (α) with cosmic redshift (z), reflecting a cosmic-scale modulation of the coupling between time and electromagnetism.

Objective: To test the influence of time on fundamental constants and provide a signature for the existence of the τ field.

Utility: Potential empirical evidence through high-precision spectroscopic measurements of distant astrophysical sources (e.g., quasar absorption systems).

These values represent a preliminary framework. Every precise astronomical observation or laboratory experiment can incrementally confirm or gently refine them, reflecting the humble, ongoing nature of scientific inquiry.

b. Redshift-Dependent Mass Variation:

$(\Delta m / m)(z) = -\gamma \ln(1 + z)$
$\gamma = (4.2 \pm 0.9) \times 10^{-6}$

Symbols:

- $(\Delta m / m)(z)$: relative variation in the mass of elementary particles (electron, proton) at redshift z
- γ: proposed variation coefficient

Interpretation: Predicts a slight variation in elementary particle masses with redshift, indicating that mass is not an absolute constant but depends on the cosmic temporal state via coupling to the τ field.

Objective: To measure the effect of cosmic expansion on the fundamental properties of matter.

Utility: A sensitive test of the temporal hypothesis through comparison of laboratory particle masses with those inferred from ancient astrophysical spectra.

§5.2: Modified Black Hole Radiation

$T_H = (\hbar c^3 / (8\pi G M k_B)) [1 + \varepsilon_1 + \varepsilon_2]$
$\varepsilon_1 = (\hbar_\tau / \hbar)^2 (m_\tau / m_P)^2 (\ell_P / r_s)^2, \quad \varepsilon_2 = \lambda \tau_0^2$

Symbols:

- T_H: modified Hawking radiation temperature
- M: black hole mass
- k_B: Boltzmann constant
- ε_1, ε_2: temporal theory corrections
- $\hbar_\tau$: temporally-modified Planck constant
- m_P, ℓ_P: Planck mass and length

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- r_s: Schwarzschild radius ($2GM/c^2$)
- λ: self-interaction coefficient of the τ field

Interpretation: Proposes corrections to Hawking radiation temperature due to temporal effects. ε_1 is a quantum correction tied to the modified Planck constant and the chronon-to-Planck mass ratio, while ε_2 arises from the self-interaction of the τ field.

Objective: To integrate quantum temporal effects into black hole physics and refine Hawking's theory.

Utility: Bridging the gap between quantum mechanics and gravity, with testable predictions should Hawking radiation ever be observed from primordial black holes.

§5.3: Temporal Effects in Gravitational Lensing

$$\Delta\theta_{total} = \Delta\theta_{GR} + \Delta\theta_{\tau}$$
$$\Delta\theta_{\tau} = (\hbar_{\tau} / (m_{\tau}\, c\, b)) \int_{path} |\nabla_{\perp} \phi(\mathbf{x})|\, dl$$

Symbols:

- $\Delta\theta_{total}$: total angular deflection of light
- $\Delta\theta_{GR}$: deflection due to general relativity ($4GM/(c^2 b)$)
- $\Delta\theta_{\tau}$: additional deflection due to temporal gradients
- b: impact parameter (closest approach of the light ray to the mass center)
- $\nabla_{\perp} \phi$: transverse gradient of the temporal phase along the light path
- Integral along the path dl

Interpretation: Predicts a small additional deflection of light due to spatial variations in the temporal phase $\phi(\mathbf{x})$ around massive objects. This supplements the classical gravitational deflection. The expression is dimensionally consistent, yielding a dimensionless angle as required.

Objective: To detect non–general-relativistic signatures in strong gravitational lensing, particularly around galaxy clusters.

Utility: A precise experimental test of the detailed temporal hypothesis and a novel method to probe dark matter distributions.

§6:النظام النظري المغلق

§6.1:قانون الحفظ المعدل

$$\oint_{\partial \mathcal{V}} \mathbf{J}_{\tau} \cdot d\mathbf{A} = d/dt \int_{\mathcal{V}} \rho_{\tau}\, dV + \mathcal{T} \cdot \Sigma \cdot \mathrm{Vol}(\mathcal{V})$$

رموز المعادلة :

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- $\mathbf{J}_\tau$: كثافة تيار المعلومات الزمنية (تدفق المعلومات عبر الزمن والفضاء)
- $\partial\mathcal{V}$: السطح المغلق للحجم $\mathcal{V}$
- $d\mathbf{A}$: عنصر متجه للمساحة
- ρ_τ: كثافة المعلومات الزمنية) مرتبطة بـ $|\tau|^2$ و $(|\nabla\tau|^2)$
- $\mathcal{T}, \Sigma$: الثوابت من §١,٣
- $\mathrm{Vol}(\mathcal{V})$: حجم المنطقة $\mathcal{V}$

المعنى :قانون حفظ شامل للمعلومات الزمنية مع مصطلح مصدر/مصرف. يمثل تعميماً لقانون حفظ الطاقة-زخم، حيث يضمن الحفاظ على المعلومات مع تصحيح زمني $(\mathcal{T}\cdot\Sigma)$ يعتمد على حجم المنطقة .

الهدف :ضمان اتساق النظام الرياضي ومنع التناقضات المعلوماتية في النموذج.

الفائدة :ربط مبدأ الحفظ الكوني بثوابت النظرية، وضمان استقرار الحلول الرياضية.

§6.2:المعادلة الجامعة (الشكل الرمزي)

$$\mathscr{F}(\tau, \{\Theta_k\}_{k=0}^{6}, \{\psi_k\}, \mathcal{T}, \Omega, \Sigma, Y, g_{\mu\nu}) = **1**$$

المعنى (رمزي) :هذا التعبير يمثل الوحدة النظرية لجميع مكونات النظرية في معادلة واحدة متماسكة. الدالة $\mathscr{F}$ تجمع :

- الحقل الزمني τ
- دوال التحقق السباعية Θ_k ودوالها الموجية ψ_k
- الثوابت الكونية الأربعة $(\mathcal{T}, \Omega, \Sigma, Y)$
- مترية الزمكان $g_{\mu\nu}$ (لدمج الجاذبية)

النتيجة **1**(مصفوفة الوحدة) ترمز إلى الاتساق الذاتي الكامل والنظام المغلق. إنها طريقة رمزية للتعبير عن أن جميع عناصر النظرية مترابطة وتشكل كلّاً متكاملاً .

الهدف :تحقيق التوحيد النهائي للمفاهيم والنماذج في إطار رياضي واحد متماسك.

الفائدة :إطار نظري مغلق للفحص والتحليل المستقبلي، يوضح كيف تتفاعل جميع القطع معاً.

§6: The Closed Theoretical System

§6.1: Modified Conservation Law

$$\oint_{\partial\mathcal{V}} \mathbf{J}_\tau \cdot d\mathbf{A} = d/dt \int_{\mathcal{V}} \rho_\tau \, dV + \mathcal{T} \cdot \Sigma \cdot \mathrm{Vol}(\mathcal{V})$$

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

Symbols:

- $\mathbf{J}_\tau$: temporal information current density (flow of information through time and space)
- $\partial\mathcal{V}$: closed boundary surface of volume $\mathcal{V}$
- d$\mathbf{A}$: vector area element
- ρ_τ: temporal information density (related to $|\tau|^2$ and $|\nabla\tau|^2$)
- $\mathcal{T}$, Σ: constants from §1.3
- Vol($\mathcal{V}$): volume of region $\mathcal{V}$

Interpretation: A comprehensive conservation law for temporal information including a source/sink term. It generalizes the energy-momentum conservation law by ensuring information preservation with a temporal correction ($\mathcal{T}\cdot\Sigma$) proportional to the region's volume.

Objective: To guarantee mathematical consistency and prevent informational paradoxes within the model.

Utility: To link the cosmic conservation principle to the theory's fundamental constants and ensure stability of mathematical solutions.

§6.2: The Universal Equation (Symbolic Form)

$\mathscr{F}(\tau, \{\Theta_k\}_{k=0^6}, \{\psi_k\}, \mathcal{T}, \Omega, \Sigma, Y, g_{\mu\nu}) = **1**$

Interpretation (symbolic): This expression represents the theoretical unity of all components within a single coherent equation. The functional $\mathscr{F}$ integrates:

- The temporal field τ
- The seven verification functions Θ_k and their wavefunctions ψ_k
- The four cosmic constants ($\mathcal{T}$, Ω, Σ, Y)
- The spacetime metric $g_{\mu\nu}$ (to incorporate gravity)

The result **1** (the identity matrix) symbolizes complete self-consistency and a closed system. It is a symbolic way of expressing that all elements of the theory are interwoven into an indivisible whole.

Objective: To achieve the ultimate unification of concepts and models within a single, coherent mathematical framework.

Utility: A closed theoretical framework for future scrutiny and analysis, clarifying how all components interact as one unified structure.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

الدور النظري	الوحدة	القيمة المقترحة	الرمز	الثابت
معامل اقتران الزمن-مادة	بلا أبعاد	0.514463	$\mathcal{T}$	ثابت التوحيد الزمني
ضبط مجموع التحقق السباعي	بلا أبعاد	π	Ω	ثابت التحقق الكوني
استقرار النظام المعلوماتي	$bit \cdot m^{-3} \cdot s$	>0	Σ	ثابت الحصانة المعلوماتية
أصغر تغير معلوماتي	bit/rad	1.616255×10^{-33}	Y	ثابت المعلوماتية الزمنية

Cosmic Constants Key

Constant	Symbol	Proposed Value	Unit	Theoretical Role
Temporal Unification Constant	$\mathcal{T}$	0.514463	dimensionless	Time–matter coupling coefficient
Cosmic Verification Constant	Ω	π	dimensionless	Regulates total heptadic verification sum
Informational Immunity Constant	Σ	>0	$bit \cdot m^{-3} \cdot s$	Ensures informational system stability
Temporal Informatic Constant	Y	1.616255×10^{-33}	bit/rad	Minimal informational change

فهرس مفاهيمي موجز

الأساسيات (٨ مفاهيم) :

- **الحقل الزمني :(τ) الكيان الأساسي، حقل معقد ذو سعة τ_0وطور .ϕ**

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

- الكرونون :أصغر وحدة زمنية كمومية، ذات كتلة فعالة m_τوتردد ω_τ.
- البنية السباعية :($\mathcal{T}_k$) نموذج الذرة كسبع طبقات زمنية، صالحة فوق العتبة.$\langle \tau, I, C \rangle > \Theta_{PCTS}$
- دوال التحقق :(Θ_k) قياسات لدرجة "تحقق" المادة في كل طبقة.
- ثابت التوحيد :($\mathcal{T}$) هو معامل الاقتران الجوهري ونبض التفاعل الكوني.
- ثابت التحقق :($\Omega = \pi$) يضمن ثبات مجموع التحقق عبر الطبقات.
- ثابت الحصانة :(Σ) يضمن استقرار المعلومات ضد الانهيار.
- ثابت المعلوماتية :(Y) يحدد أصغر تغير معلوماتي ممكن.

الديناميكا (٦ معادلات رئيسية) :

- معادلة كرونون شرودنغر :تحكم ديناميكا وحدات الزمن.
- معادلة الحقل الشاملة :($\Box\tau + \ldots$) تحكم تطور الحقل τوتفاعلاته مع المادة والجاذبية.
- معادلة فريدمان المعدلة :تمدد الكون مع إضافة ρ_τ.
- تكامل الوعي :(Ψ_C) يربط الإدراك المستمر بالتكامل الزمني والطبقات السباعية.
- قانون الحفظ المعدل :يحفظ المعلومات الزمنية في نظام مغلق.
- معادلة الطيف :($\nu_{k\to m}$) تربط خطوط الطيف بفروق التحقق $\Theta_k - \Theta_m$.

التنبؤات التجريبية (٤ مجالات) :

- تذبذب الثوابت :($\Delta\alpha/\alpha$) تغير دوري مع الانزياح الأحمر.
- انزياح الكتلة :($\Delta m/m$) تغير كتل الجسيمات مع z.
- إشعاع هوكينغ المعدل :(T_H) تصحيحات على إشعاع الثقوب السوداء.
- عدسة الجاذبية المعدلة :($\Delta\theta_\tau$) انحراف إضافي بسبب تدرجات الطور الزمني.

المفاهيم الفلسفية (٤ مفاهيم) :

- الوعي الزمني :الإدراك كتكامل لنافذة زمنية ورنين بين الفرد والكون.
- الرنين الزمني :(R) قياس التوافق الفردي-الكوني.
- الذاكرة الكونية :($\mathcal{M}_\tau$) حفظ الماضي في بنية الحقل.
- حد المعرفة :($\mathcal{V}$) الحدود الجوهرية للإدراك البشري.

Concise Conceptual Index

Fundamentals (8 Concepts):

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

- **Temporal Field (τ): The foundational entity—a complex field with amplitude τ_0 and phase ϕ.**
- **Chronon: The smallest quantum unit of time, possessing effective mass m_τ and angular frequency ω_τ.**
- **Heptadic Structure ($\mathcal{T}_k$): Atomic model as seven temporal layers, valid above the threshold $\langle \tau, I, C \rangle > \Theta_{PCTS}$.**
- **Verification Functions (Θ_k): Measures of the degree of material "realization" in each layer.**
- **Unification Constant ($\mathcal{T}$): The intrinsic coupling coefficient—the pulse of cosmic interaction.**
- **Verification Constant ($\Omega = \pi$): Ensures stability of the total verification sum across layers.**
- **Immunity Constant (Σ): Guarantees informational stability against total collapse.**
- **Informatic Constant (Y): Defines the minimal possible informational change.**

Dynamics (6 Key Equations):

- **Chronon Schrödinger Equation: Governs the dynamics of temporal units.**
- **Unified Field Equation ($\Box\tau + \ldots$): Governs the evolution of the field τ and its interactions with matter and gravity.**
- **Modified Friedmann Equation: Cosmic expansion including the temporal energy density ρ_τ.**
- **Consciousness Integral (Ψ_C): Links continuous perception to temporal integration and the heptadic layers.**
- **Modified Conservation Law: Preserves temporal information in a closed system.**
- **Spectral Equation ($\nu_{k\to m}$): Relates spectral lines to verification differences $\Theta_k - \Theta_m$.**

Experimental Predictions (4 Domains):

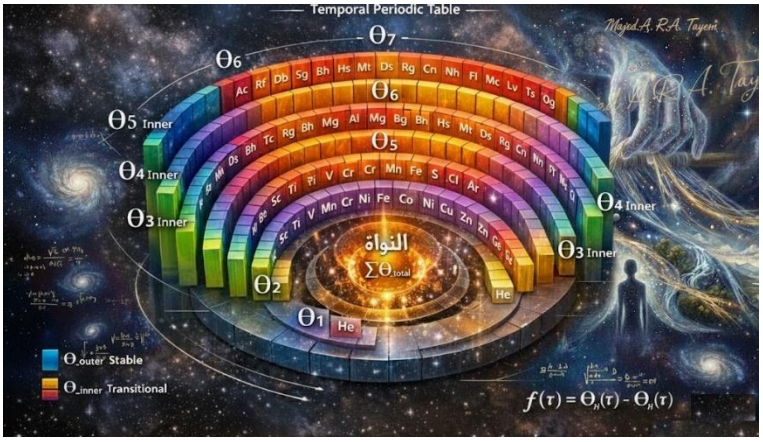
- **Constant Oscillation ($\Delta\alpha/\alpha$): Periodic variation with cosmological redshift.**
- **Mass Drift ($\Delta m/m$): Variation of particle masses with redshift z.**
- **Modified Hawking Radiation (T_H): Corrections to black hole radiation.**
- **Modified Gravitational Lensing ($\Delta\theta_\tau$): Additional light deflection due to temporal phase gradients.**

Philosophical Concepts (4 Ideas):

- **Temporal Consciousness: Perception as the integration of a temporal window and resonance between individual and cosmos.**
- **Temporal Resonance (R): Quantifies individual–cosmic synchrony.**

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem *Hashemite Kingdom of Jordan*
Tel: +962 787 700 922 *majedtayem@gmail.com*

- **Cosmic Memory ($\mathcal{M}_\tau$): Preservation of the past within the field's structure.**
- **Knowledge Limit ($\mathcal{V}$): Intrinsic boundaries of human perception.**



موجز النظرية والخاتمة

الفرضية الجوهرية :الزمن ليس خلفية سلبية، بل هو حقل أولي نشط (τ) تتشكل منه المادة والطاقة والوعي كنمط في نسيجه. الطور ϕهو حامل المعلومات الأولي، حيث تُشفّر الأحداث كتحولات طورية، لا كمواقع مكانية .

الذرة الجديدة :ليست كرات تدور، بل بنية سباعية طبقات ($\mathcal{T}_0$ إلى $\mathcal{T}_6$)تعكس تدرجاً في الكثافة الزمنية، صالحة ضمن عتبة $\langle\tau, I, C\rangle > \Theta_{PCTS}$.خواصها تأتي من توازن دقيق في دوال التحقق (Θ_k).

اللغة الرياضية :مجموعة من أربعة ثوابت كونية مترابطة تحكم هذا التوازن، أهمها $\mathcal{T}$كمعامل اقتران جوهري بين الزمن والمادة. تمثل هذه الصياغة إطاراً أولياً مقترحاً، قابلاً للنقد والتطوير مع تراكم المعرفة التجريبية .

الكون النابض :ديناميكا الكون، من تمدده المتسارع إلى الطاقة المظلمة، تُفسَّر من خلال سلوك وكثافة الحقل الزمني .(ρ_τ)

جسر الوعي :التجربة الواعية تُصاغ كتكامل (Ψ_C) للحقل الزمني عبر نافذة إدراكية ضيقة، مع توسيع رياضي يربطها بالطبقات السباعية. جاعلةً من كل لحظة إدراك بصمة للحاضر المستمر ومرآة لنبض الكون .

الذاكرة والأبدية :الكون قد يكون دورياً، لكن المعلومات لا تضيع؛ فهي تُحفظ في ذاكرة الحقل .($\mathcal{M}_\tau$) بداية كوننا قد تكون مجرد انتقال طوري في دورة أزلية .

حدود نافذتنا :إدراكنا محدود ببنية الحقل الزمني نفسه. هناك جزء من الواقع ($\mathcal{V}$) يظل متخفياً، مما يذكرنا بتواضع موقعنا في رحلة المعرفة .

دعوة للاختبار :النظرية ليست بياناً فلسفياً فقط؛ فهي تقدم تنبؤات رقمية دقيقة قابلة للفحص: تذبذب الثوابت، انزياح الكتل، تعديلات على إشعاع الثقوب السوداء وآثار في عدسة الجاذبية .

الوحدة المنشودة :تسعى هذه الفرضية إلى أن تكون جسراً: بين المتناهي في الصغر (الذرة) والمتناهي في الكبر (الكون)، وبين الموضوعي (الفيزياء) والذاتي (الوعي)، وبين الرياضيات المجردة والتجربة الحية .

روح الرحلة :تقدم كفرضية قابلة للتطوير، وليست عقيدة. كل معادلة فيها هي بداية محادثة، وليست نهاية جدال. قيمها تكمن في قدرتها على تحفيز أسئلة جديدة وفتح مسارات بحث لم تُستكشف .

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Tel: +962 787 700 922
Hashemite Kingdom of Jordan
majedtayem@gmail.com

الكون لا يحفظ سوى ما يتوافق مع قوانينه الداخلية. هذه الصفحات لا تدّعي تقديم إجابة نهائية، بل طرح سؤالٍ مصاغ بلغة رياضية قابلة للاختبار التجريبي.
وكل معادلة فيها ليست إنجازاً شخصياً، بل محاولة متواضعة للانضمام إلى حوار بشري–كوني مستمر منذ قرون .

في قلب كل لحظة، يرن الزمن، والوعي مجرد لحن متناغم ضمن سيمفونية الكون الكبرى .

Theory Summary and Conclusion

Core Hypothesis: Time is not a passive background, but an active primordial field (τ) from which matter, energy, and consciousness emerge as patterns within its fabric. The phase ϕ is the primary carrier of information, with events encoded as phase transitions—not as spatial locations.

The New Atom: Not orbiting spheres, but a heptadic layered structure ($\mathcal{T}_0$ to $\mathcal{T}_6$) reflecting a gradient in temporal density, valid above the threshold $\langle \tau, I, C \rangle > \Theta_{PCTS}$. Its properties arise from a precise balance in verification functions (Θ_k).

Mathematical Language: A set of four interlinked cosmic constants governs this balance, with $\mathcal{T}$ as the intrinsic coupling coefficient between time and matter. This formulation is a proposed preliminary framework—open to critique and refinement as empirical knowledge accumulates.

The Pulsating Cosmos: Cosmic dynamics—from accelerated expansion to dark energy—are interpreted through the behavior and density of the temporal field (ρ_τ).

The Bridge of Consciousness: Conscious experience is formulated as an integration (Ψ_C) of the temporal field over a narrow perceptual window, mathematically extended to link with the heptadic layers. Each conscious moment thus becomes an imprint of the continuous present and a mirror of the cosmic pulse.

Memory and Eternity: The cosmos may be cyclic, yet information is never lost—it is preserved in the field's memory ($\mathcal{M}_\tau$). The beginning of our universe may simply be a phase transition within an eternal cycle.

The Limits of Our Window: Our perception is bounded by the structure of the temporal field itself. A portion of reality ($\mathcal{V}$) remains veiled, reminding us of the humility of our position in the journey of knowledge.

A Call for Testing: This theory is not merely philosophical—it offers precise, numerical predictions open to experimental scrutiny: oscillations of fundamental constants, mass drifts, corrections to black hole radiation, and signatures in gravitational lensing.

The Sought Unity: This hypothesis aspires to be a bridge: between the infinitesimally small (the atom) and the infinitely large (the cosmos), between the objective (physics) and the subjective (consciousness), and between abstract mathematics and lived experience.

Spirit of the Journey: It is offered as a hypothesis open to development, not as dogma. Every equation within is the beginning of a conversation, not the end of a debate. Its value lies in its capacity to inspire new questions and open unexplored research pathways.

The cosmos preserves only what aligns with its internal laws. These pages do not claim to deliver a final answer, but rather to pose a question articulated in a mathematical language amenable to experimental test.

Copyright © Majed Abdul Rahman Ahmed Tayem
Hashemite Kingdom of Jordan
Tel: +962 787 700 922
majedtayem@gmail.com

Each equation herein is not a personal achievement, but a humble attempt to join a human–cosmic dialogue that has continued for centuries.

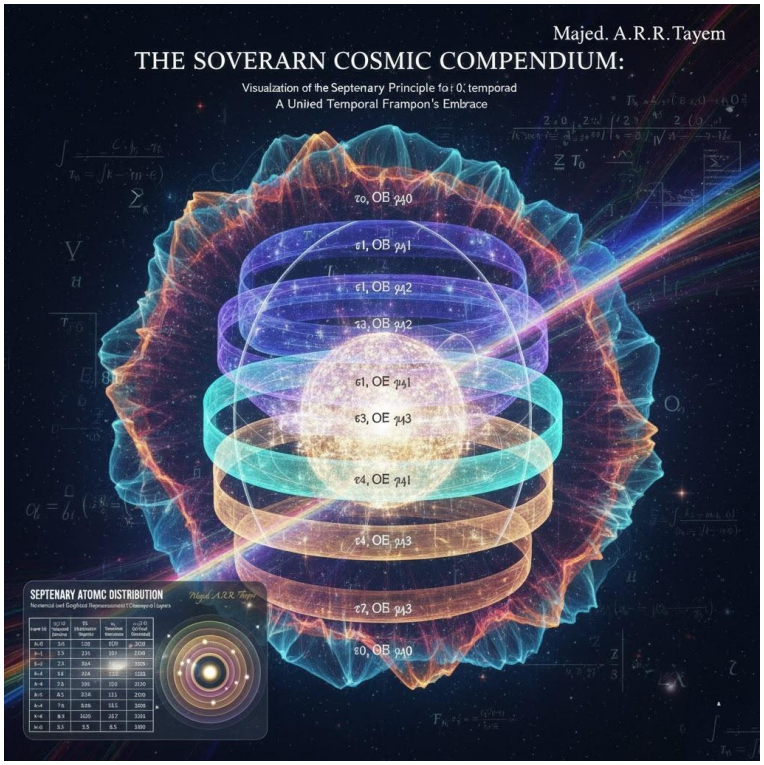
At the heart of every moment, time resonates—and consciousness is but a harmonious note within the grand symphony of the universe.

ماجد عبد الرحمن أحمد تيم
باحث مستقل | مطور إطار PCTS–IQZS–PZS الموحّد (2026)

جميع الحقوق محفوظة . © Tayem, M. A. R. A., 2026.

يُشترط الإسناد الكامل إلى المؤلف مع ذكر سنة النشر ورابط ORCID عند النسخ أو الاقتباس الكامل:
https://orcid.org/0009-0005-6363-0856

Majed Abd Al-Rahman Ahmad Tayem
Independent Researcher | Developer of the PCTS–IQZS–PZS Unified Framework (2026)

© Tayem, M. A. R. A., 2026. All rights reserved.

Full attribution to the author, including year of publication and ORCID link, is required for any complete reproduction or quotation:
https://orcid.org/0009-0005-6363-0856